

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNE DI SALUZZO

**PIANO ESECUTIVO  
CONVENZIONATO  
COMPARTO CP-E6**

**Stralcio 1**

Opere di urbanizzazione  
Progetto esecutivo

FOGNATURA BIANCA  
CALCOLI

Scala -

**TAV 05 C**

Arch. Fulvio BACHIORRINI  
p.tta San Nicola 3 - SALUZZO  
tel./fax 0175/46375

D21\_013\_05 C

## **1. PREMESSA**

Il comparto CP-E6 comporta l'insediamento massimo di n. 215 abitanti su una superficie complessiva di 46.272 mq suddivisi in due Stralci funzionali 1 e 2.

Le opere da realizzarsi insistono sulle aree che riguardano:

- a) Lo Stralcio 1 ed in particolare via Santa Marta, Via A. Moro, la nuova via di collegamento al Cp-E5, il parcheggio pubblico e le strade private interne.
- b) Lo Stralcio 2 ed in particolare Via. A. Moro, l'area della Rotonda e le strade private interne.

## **2. PROGETTO RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE STRALCIO 1**

### **2.1.1 Fognatura bianca**

Saranno realizzati più tratti di condotta in PVC (diametri variabili come da calcolo allegato), posizionati a quota variabile (vedi livellette negli elaborati grafici) con caditoie a interasse massimo di mt 20,00/25.00:

- a) Corso Aldo Moro: un tratto con scarico nell'attuale pozzetto della piscina (I° stralcio), un altro tratto con scarico nella bealera consorziale (II° stralcio e parte I° stralcio);
- b) Via Santa Marta: scarico diretto nel canale irriguo esistente (rifatto con tubi autoportanti) – I° Stralcio;
- c) Strada di collegamento con CP-E5: linea collegata allo scarica di cui alla lettera a – I° stralcio;
- d) Parcheggio: due linee con scarico l'una nella bealera del punto b, e l'altra nel canale consorziale - I° stralcio.

Riassumendo, nel primo stralcio si realizzeranno le opere relative alla fognatura bianca di parte di corso Aldo Moro, via Santa Marta, della strada di accesso al comparto CP-E5 ed del parcheggio. Nel secondo stralcio le condotte restanti, cioè il completamento di corso Aldo Moro e rotatoria.

Parte della linea indicata in progetto si trova su una strada privata, quindi non computata al fine delle O.O.U.U.

Seguono i calcoli di progetto e verifica delle tubazioni come da planimetrie allegate.

### **2.2 Dimensionamento rete acque bianche Stralcio 1 – zona A**

Totale area impermeabile = mq 7053 mq

Intensita massima della pioggia = 50 mm/ora

Coefficiente di deflusso = 80%

Coefficiente di ritardo = 0,50

Portata massima da smaltire in fognatura =  $7053 \cdot 0,05 \cdot 0,80 = 282,12$  mc/ora = **0,078 mc/sec**

Si prevede l'utilizzo di una tubazione in PVC rigido conforme alla norma UNI EN 1401-1 tipo SN4 (massimo ricoprimento 6 m – adatto per traffico pesante = 18 t/asse) del diametro esterno di 400 mm , diametro interno 380,4 mm e coefficiente di attrito (m) pari a 0,25.

Verifica:

Raggio medio di massima portata =  $R = 0,57 \cdot (0,38/2) = 0,108$

Sezione liquida di massima portata  $S = 3,08 \cdot (0,38/2)^2 = 0,111$

Pendenza minima di progetto  $i = 2\%$

Coeff. di Chezy  $C = (100 \cdot \sqrt{R}) / (m + \sqrt{R}) = (100 \cdot \sqrt{0,108}) / (0,25 + \sqrt{0,108}) = 56,747$

Velocità  $V = C \cdot \sqrt{Ri} = 56,747 \cdot \sqrt{0,000216} = 0,834$  m/sec

Portata Massima della tubazione in progetto:

$Q_{max} = V \cdot S = 0,834 \cdot 0,111 = 0,093$  mc/sec

**Verifica portata  $Q_{max} = 0,093$  mc/sec >  $Q_p$  0,078 mc/sec**

**La sezione prevista della tubazione Ø 400 mm è pertanto verificata**

### 2.3 Dimensionamento rete acque bianche Stralcio I – zona B

La zona B individuata con retino rosso ha una superficie di aree impermeabili pari a 3091 mq per la quale sarebbe sufficiente come nella zona A una tubazione in PVC diam. 400 mm. Come previsto in progetto nella zona sono presenti delle tubazioni irrigue che verranno sostituite con tubazioni in cls autoportanti diam. interno 400 come in accordo con il Consorzio Irriguo e ampiamente sufficiente per il deflusso delle acque bianche.

Portata massima da smaltire in fognatura  $Q_p: 3091 \cdot 0,05 \cdot 0,80 = 123,64$  mc/ora = 0,034 mc/sec = circa **35 litri secondo**

Pendenza progetto minima 1%

Portata tubazione circolare diam. interno 400 come da tabella allegata  $Q_{max} = 189$  l/sec

**Verifica portata  $Q_{max} = 189$  l/sec >  $Q_p$  35 l/sec**

**La sezione prevista della tubazione Ø 400 mm è pertanto verificata**

### 2.4 Dimensionamento rete acque bianche Stralcio I – zona C

Totale area impermeabile = mq 2774 mq

Intensità massima della pioggia = 50 mm/ora

Coefficiente di deflusso = 80%

Coefficiente di ritardo = 0,50

Portata massima da smaltire in fognatura =  $2744 \cdot 0,05 \cdot 0,80 = 109,76$  mc/ora = **0.030mc/sec**

Si prevede l'utilizzo di una tubazione in PVC rigido conforme alla norma UNI EN 1401-1 tipo SN4 (massimo ricoprimento 6 m – adatto per traffico pesante = 18 t/asse) del diametro esterno di 315 mm , diametro interno 299,6 mm e coefficiente di attrito (m) pari a 0,25.

Verifica:

$$\text{Raggio medio di massima portata} = R = 0.57 \cdot (0,30/2) = 0.0855$$

$$\text{Sezione liquida di massima portata} S = 3.08 \cdot (0.38/2)^2 = 0,0693$$

Pendenza minima di progetto  $i = 2\%$

$$\text{Coeff. di Chezy } C = (100 \cdot \sqrt{R}) / (m + \sqrt{R}) = (100 \cdot \sqrt{0.085}) / (0.25 + \sqrt{0.085}) = 53,98$$

$$\text{Velocità } V = C \cdot \sqrt{Ri} = 53,98 \cdot \sqrt{0.000171} = 0,706 \text{ m/sec}$$

Portata Massima della tubazione in progetto:

$$Q_{\text{max}} = V \cdot S = 0,706 \cdot 0,0693 = 0,049 \text{ mc/sec}$$

**Verifica portata  $Q_{\text{max}} = 0,049 \text{ mc/sec} > Q_p 0,030 \text{ mc/sec}$**

**La sezione prevista della tubazione Ø 315 mm è pertanto verificata**

## 2.5 Dimensionamento rete acque bianche Stralcio 1 – zona Parcheggio

Totale area impermeabile = mq 2699 mq

Intensità massima della pioggia = 50 mm/ora

Coefficiente di deflusso = 80%

Coefficiente di ritardo = 0,50

Portata massima da smaltire in fognatura =  $2699 \cdot 0,05 \cdot 0,80 = 107,96 \text{ mc/ora} = \mathbf{0.030 \text{ mc/sec}}$

Si prevede l'utilizzo di una tubazione in PVC rigido conforme alla norma UNI EN 1401-1 tipo SN4 (massimo ricoprimento 6 m – adatto per traffico pesante = 18 t/asse) del diametro esterno di 315 mm , diametro interno 299,6 mm e coefficiente di attrito (m) pari a 0,25.

Verifica:

$$\text{Raggio medio di massima portata} = R = 0.57 \cdot (0,30/2) = 0.0855$$

$$\text{Sezione liquida di massima portata} S = 3.08 \cdot (0.38/2)^2 = 0,0693$$

Pendenza minima di progetto  $i = 2\%$

$$\text{Coeff. di Chezy } C = (100 \cdot \sqrt{R}) / (m + \sqrt{R}) = (100 \cdot \sqrt{0.085}) / (0.25 + \sqrt{0.085}) = 53,98$$

$$\text{Velocità } V = C \cdot \sqrt{Ri} = 53,98 \cdot \sqrt{0.000171} = 0,706 \text{ m/sec}$$

Portata Massima della tubazione in progetto:

$$Q_{\text{max}} = V \cdot S = 0,706 \cdot 0,0693 = 0,049 \text{ mc/sec}$$

**Verifica portata  $Q_{\text{max}} = 0,049 \text{ mc/sec} > Q_p 0,030 \text{ mc/sec}$**

**La sezione prevista della tubazione Ø 315 mm è pertanto verificata**

### 3.0 Canalizzazioni

Per quanto concerne le canalizzazioni esistenti si precisa che la bealera consortile, attualmente intubata, dovrà essere mantenuta. I fossi presenti sono esclusivamente di scolo delle acque o tratti terminali di fossi irrigui, i quali dovranno essere demoliti e realizzati a confine con il PEC per permettere l'irrigazione del prato non interessato dall'intervento. Per continuare a garantirne la funzione, alcuni fossi esistenti saranno demoliti e ricostruiti con tubazioni autoportanti. (vedi paragrafo 2.3)